Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie A (Biologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. A	Nr. 468	22 S.	Stuttgart, 30. 9. 1991

Agyrtidae (Coleoptera) aus dem Himalaya und den angrenzenden Gebieten*)

Agyrtidae (Coleoptera) from the Himalayas and Adjacent Regions

Von Wolfgang Schawaller, Stuttgart

Mit 49 Abbildungen

Summary

All species of the Agyrtidae from Continental Asia (20 species) are revised (excepting *Ecanus, Lyrosoma* and *Pteroloma* s. str. from Europe and Siberia and Japanese species). A key for all Palaearctic genera is given, *Apteroloma* Hatch 1927 and *Pteroloma* Gyllenhal 1827 are considered different genera, *Garytes* Mroczkowski 1966 and *Pterolorica* Hlisnikovsky 1968 are synonymized with *Apteroloma* Hatch 1927. All species of *Apteroloma* are diagnosed and separated by a key; *A. heinzi* **n. sp.** and *A. neelumensis* **n. sp.**, both from the Western Himalayas, are described, some **new synonyms** on the specific level are proposed. Some remarks on distribution and biology and a check-list of all Palaearctic Agyrtidae are added.

Zusammenfassung

Alle Arten der Agyrtidae aus dem kontinentalen Asien (20 Arten) wurden revidiert (ausgenommen *Ecanus, Lyrosoma* und *Pteroloma* s. str. aus Europa und Sibirien und japanische Arten). Ein Bestimmungsschlüssel für alle paläarktischen Gattungen wurde erstellt, *Apteroloma* Hatch 1927 und *Pteroloma* Gyllenhal 1827 werden als unterschiedliche Gattungen betrachtet, *Garytes* Mroczkowski 1966 und *Pterolorica* Hlisnikovsky 1968 werden mit *Apteroloma* Hatch 1927 synonymisiert. Alle Arten von *Apteroloma* werden durch Diagnosen charakterisiert und durch eine Bestimmungstabelle getrennt; *A. heinzi* **n. sp.** und *A. neelumensis* **n. sp.**, beide aus dem westlichen Himalaya, werden beschrieben, einige **neue Synonyme** auf dem Artniveau vorgeschlagen. Angefügt sind Bemerkungen zur Verbreitung und Biologie sowie eine Check-Liste sämtlicher paläarktischer Agyrtidae.

---

*) Results of the Himalaya Expeditions of J. Martens, No. 170. For No. 169 see: Ent. basiliensia, 14, 1991. – J. M. sponsored by Deutscher Akademischer Austauschdienst and Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Inhalt

1. Einleitung

Die Eigenständigkeit der Familie Agyrtidae ist seit einiger Zeit unbestritten (LAWRENCE & NEWTON 1982). Die verwandtschaftlichen Beziehungen zu den Silphidae s. str., zu denen sie früher gestellt worden sind, sind nicht sehr eng. Die zugehörigen Arten besitzen meist sehr beschränkte Verbreitungsareale in unzugänglichen Gebirgslagen am Südrand der Paläarktis: im Tien-Shan, Pamir, Hindukusch, Karakorum und im Himalaya (Karten Abb. 1–2). Darüber ist schon mehrfach in Einzelarbeiten berichtet worden (Literaturangaben bei den einzelnen Arten). In neuerer Zeit gelangen weitere Funde in verschiedenen Regionen des Himalaya (leg. W. HEINZ, I. LÖBL & A. SMETANA, J. MARTENS & W. SCHAWALLER), die hier im Rahmen einer umfassenderen Darstellung der Familie präsentiert werden sollen. Es werden alle Arten der Agyrtidae aus dem kontinentalen Asien behandelt mit Ausnahme der europäischen und nordasiatischen Vertreter (*Ecanus*, *Lyrosoma*, *Pteroloma* s. str.) sowie der japanischen Vertreter (letztere siehe SCHAWALLER 1985). Zur Übersicht ist eine Check-Liste sämtlicher paläarktischer Arten beigefügt (Kap. 6.).

Abkürzungen: BMHN British Museum of Natural History London; – *BRIO* Biosystematic Research Institute Ottawa; – *HFM* Sammlung H. FRANZ, Mödling bei Wien; – *ITZA* Instituut voor Taxonomische Zoologie Amsterdam; – *NHMB* Naturhistorisches Museum Basel; – *MHNG* Muséum d'Histoire Naturelle Genève; – *MHNP* Muséum National d'Histoire Naturelle Paris; – *NHRS* Naturhistoriska Riksmuseet Stockholm; – *SMF* Senckenberg Museum Frankfurt/M.; – *SMNS* Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart; – *TMB* Természettudomány Múzeum Budapest; – *WBW* Sammlung W. BARRIES, Wien; – *ZIL* Zoological Institute, Academy of Sciences, Leningrad; – *ZMKB* Zoologisches Museum A. KOENIG, Bonn.

Dank

Herr Prof. Dr. J. MARTENS (Mainz) lud mich zur Teilnahme an seinen Himalaya-Expeditionen ein, unterstützte mich tatkräftig in entbehrungsreichen Geländewochen, stellte die Kartenvorlagen zur Verfügung und kritisierte das Manuskript. Herr Dipl.-Ing. W. HEINZ (Wald-michelbach) überließ dem SMNS dankenswerterweise Material, welches er zusammen mit seiner Frau im West-Himalaya sammeln konnte. Dr. A. KIREJTSHUK (ZIL) ermöglichte die Ausleihe älteren Typenmaterials, ohne die der zusammenfassende Charakter dieser Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Dr. N. B. NIKITSKY (Zoologisches Museum Moskau) suchte (leider vergeblich) nach Typen in der MOTSCHULSKY-Sammlung. Weiteres neues Material zur Identifizierung erhielt ich von W. BARRIES (Wien), Dr. T. DEUVE (MHNP), Dr. I. LÖBL (MHNG) und von Dr. A. SMETANA (BRIO). Frau S. FIECHTNER (Stuttgart) unterstützte mich bei den technischen Arbeiten am REM. Allen danke ich sehr für ihr Vertrauen und ihre Hilfe.

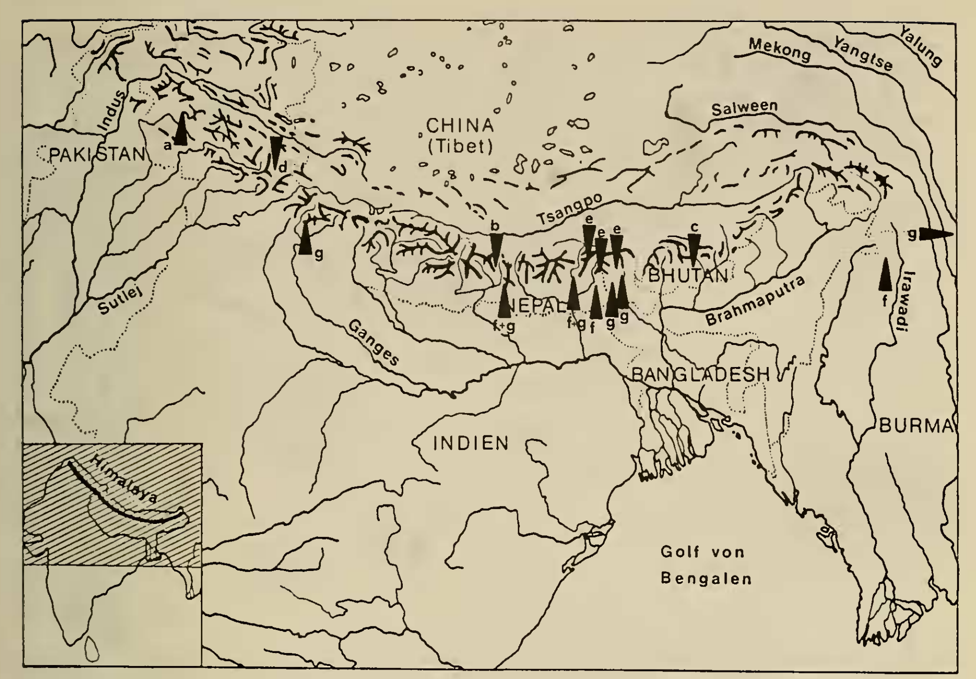


Abb. 1. Agyrtiden-Fundorte im Himalaya. – a. *Agyrtes kashmirensis* (Sonamarg), b. *Necrophilus rupinensis* (Gorkha Distr.), c. *Necrophilus roderi* (Bhutan), d. *Ipelates himalajanus* (Rotang-Pass), e. *Ipelates castaneicolor* (Sikkim, Ost-Nepal), f. *Ipelates indicus* (Kathmandu-Tal, Ost-Nepal, Nordost-Burma), g. *Ipelates sikkimensis* (Kumaon, Kathmandu-Tal, Ost-Nepal, Sikkim, Darjeeling, Yunnan, Fukien, Nord-Vietnam).

2. Die Gattungen

2.1. Problematik

Die Präzisierung monophyletischer Gattungen innerhalb der Agyrtidae ist noch nicht durchgehend befriedigend gelöst. Ich habe mich entgegen meiner früheren Ansicht (zuletzt SCHAWALLER 1985) entschlossen, *Pteroloma* Gyllenhal 1827 und *Apteroloma* Hatch 1927 zu trennen, hauptsächlich wegen prinzipiell unterschiedlichem Bau des Aedoeagus. *Apteroloma* selbst ist möglicherweise noch weiter in phyletische Einheiten aufzuteilen. Die Arten innerhalb *Ipelates* Reitter 1884 sind recht vielgestaltig und repräsentieren eventuell mehrere natürliche Einheiten; dafür spricht auch eine hohe ökologische Bandbreite (siehe Kap. 5.); die Abgrenzung gegenüber *Ecanus* Stephens 1839 und *Necrophilus* Latreille 1829 ist bislang eher typologisch.

2.2. Provisorischer Bestimmungsschlüssel für die Paläarktis

1 Mandibeln mit 1 oder 2 Innenzähnen (Abb. 18), vorletzte Antennenglieder distal ohne Sensillengrube (Abb. 21) (Pterolomini) 2

— Mandibeln ohne Innenzahn (Abb. 9), vorletzte Antennenglieder distal mit dichtem Sensillenbesatz (Abb. 11) (Agyrtini) 3

2 Aedoeagus mit kräftig entwickelten Parameren (*P* in Abb. 3), Tibien mit regelmäßigen Dornreihen, Kopf mit „Ocellen" . . . . *Pteroloma* Gyllenhal 1827

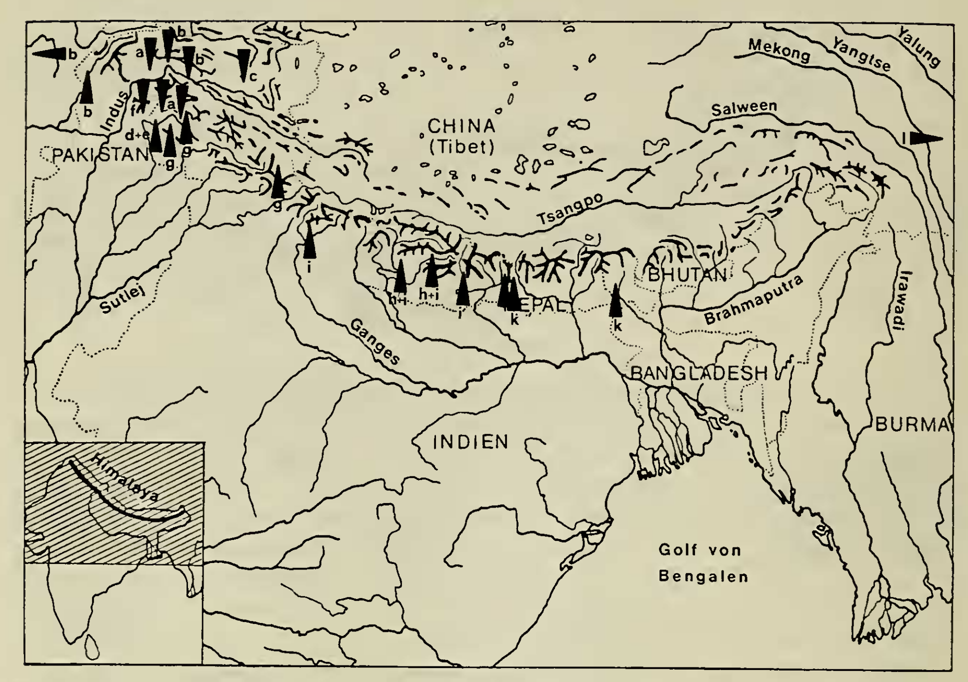


Abb. 2. Agyrtiden-Fundorte im Himalaya. — a. *Apteroloma heinzi* n. sp. (Tangir-Tal, Pahalgam), b. *A. anglorossicum* (Skardu, Chitral, Hunza, Hindukusch, Fergana, Frunze), c. *A. sillemi* (Karakorum), d. *A. neelumensis* n. sp. (Neelum-Tal, Reshian), e. *A. rosti* (Reshian), f. *A. longulum* (Khagan-Tal), g. *A. kashmirensis* (Gulmarg, Sonamarg, Rotang-Pass), h. *A. dolpoense* (Dolpo, Jumla), i. *A. gibbum* (Kumaon, Dolpo, Jumla, Gorapani-Pass), k. *A. harmandi* (Mittel-Nepal, Darjeeling), l. *A. davidis* (Sichuan).

— Aedoeagus ohne (auffällige) Parameren (Abb. 40–49), Tibien unregelmäßig bedornt, Kopf ohne „Ocellen" . . . . *Apteroloma* Hatch 1927

3 Elytren 10streifig, letztes Glied der Maxillarpalpen breit . . . *Agyrtes* Frölich 1799

— Elytren 9streifig, letztes Glied der Maxillarpalpen zylindrisch 4

4 Körperform schlank, Pronotum herzförmig und viel schmäler als die Elytern . . . . *Lyrosoma* Mannerheim 1853

— Körperform oval bis rundlich, Pronotum etwa so breit oder nur wenig schmaler als die Elytern 5

5 Pronotum-Seiten breit flügelförmig abgesetzt, Körperlänge (bei den Himalaya-Arten) deutlich über 10 mm . . . . *Necrophilus* Latreille 1829

— Pronotum-Seiten nur schmal abgesetzt, Körperlänge unter 7 mm . . . . *Ipelates* Reitter 1884 und *Ecanus* Stephens 1839.

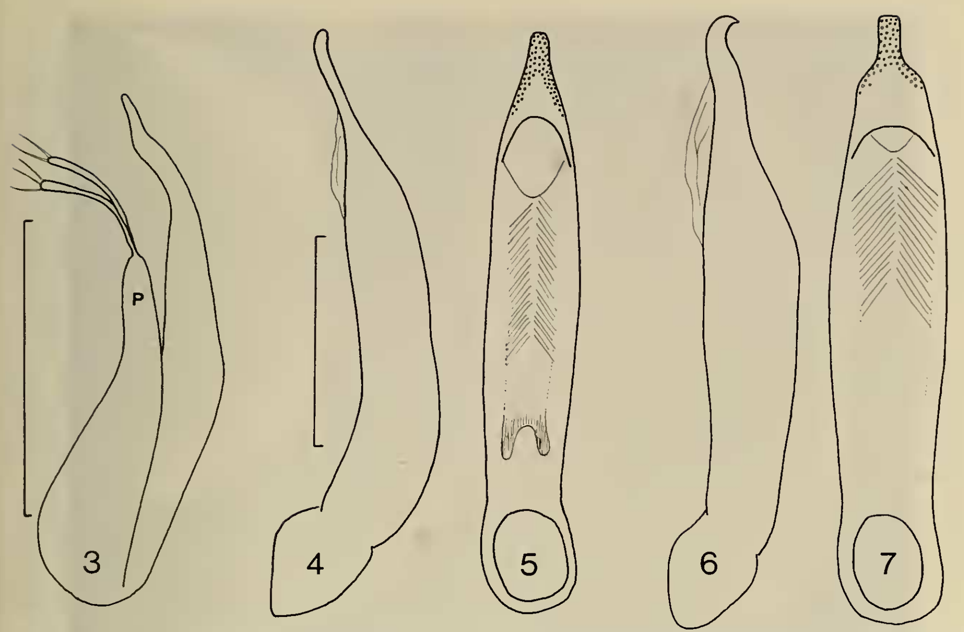


Abb. 3–7. Aedoeagus von *Pteroloma forsstroemi* (3), *Ipelates indicus* (4–5) und *Ipelates sikkimensis* (6–7). – *P* = Parameren. – Maßstrich: 1 mm (3), 0.5 mm (4–7).

3. Die Arten (Taxonomie und Verbreitung)

3.1. *Agyrtes kashmirensis* Schawaller 1979

1979 *Agyrtes kashmirensis* Schawaller, Senckenbergiana biol., 59: 399.

Material: Indien, Kashmir, Sonamarg, Nichinai-Tal, 3100–3200 m, 9. VI. 1976, leg. MARTENS & SCHAWALLER, 1 ♀ Holotypus (SMF).

Verbreitung: Nur vom Locus typicus in Kashmir bekannt.

3.2. *Necrophilus roderi* (Schawaller 1978)

1978 *Pseudosilpha roderi* Schawaller, Ent. basiliensia, 3: 103.
1986 *Necrophilus roderi*; – SCHAWALLER, Senckenbergiana biol., 66: 312.

Material: Bhutan, Bumthang Distr., Thang-Tal, 2700–3000 m, VII. 1976, leg. KUNZANG, 1 ♀ Holotypus (NHMB).

Verbreitung: Nur vom Locus typicus in Bhutan bekannt.

3.3. *Necrophilus rupinensis* Schawaller 1986

1986 *Necrophilus rupinensis* Schawaller, Senckenbergiana biol., 66: 314.

Material: Nepal, Gorkha Distr., NW Rupina La, Tabruk Kharka, 4000 m, 7.–8. VIII. 1983, leg. MARTENS & SCHAWALLER, 1 ♂ Holotypus, 2 Paratypen (SMF); 2 Paratypen (SMNS). – Nepal, Gorkha Distr., Darondi Khola, Oberlauf, IX. 1980, leg. DEUVE & LASSALLE, 2 Expl. (MHNP), 1 Expl. (SMNS).

Verbreitung: Offensichtlich kleines Areal in Zentral-Nepal im Gebiet des Manaslu. Der neue Fundort zusätzlich zur Typenserie im Oberlauf der Darondi Khola liegt unmittelbar südlich des Rupina-Passes.

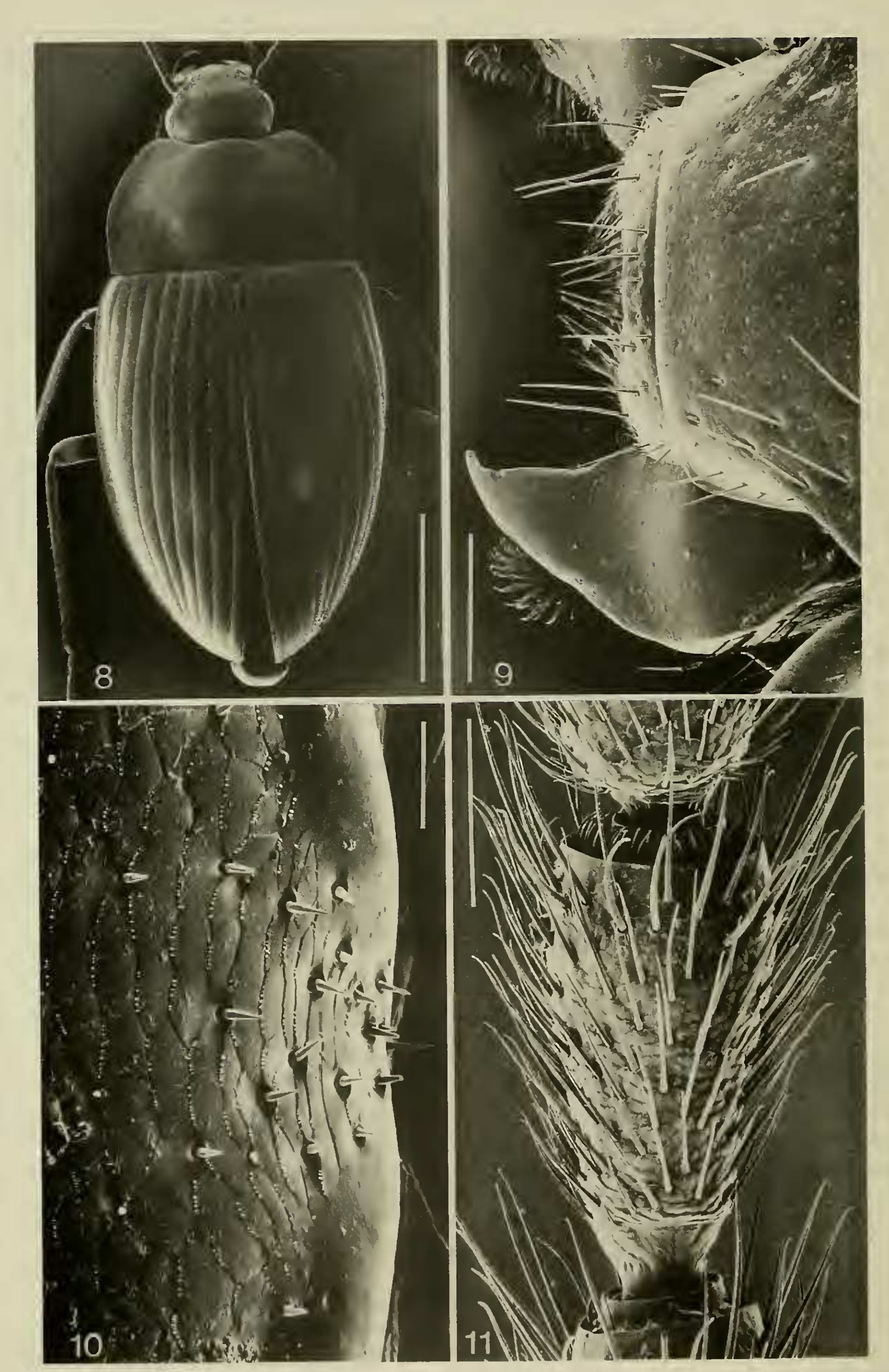


Abb. 8–11. *Ipelates castaneicolor.* – 8. Totalansicht (Maßstrich: 2 mm), – 9. Vorderkopf mit Mandibel (0.2 mm), – 10. Hinterkopf mit Mikrostruktur (0.02 mm), – 11. Antennenglied VIII mit apikaler Sensillengrube (0.1 mm).

3.4. *Ipelates castaneicolor* (Champion 1923) (Abb. 8–16)

1923 *Necrophilodes castaneicolor* Champion, Entomologist's mon. Mag., 59: 48.
1963 *Necrophiloides castaneicollis* (sic!); – Hlisnikovsky, Ann. hist.-nat. Mus. natn. Hung., 55: 315.
1983 *Ipelates castaneicolor*; – Schawaller, Rev. suisse Zool., 90: 103.

Material: Sikkim, Jalep, VIII. 1901, 1 Syntypus (BMNH). – Nepal, Taplejung Distr., Simbua Khola, Yalung, 3700 m, 13. V. 1988, leg. Martens & Schawaller, 1 ♀ (SMNS). – Nepal, Sankhua Sabha Distr., Kangla Khola E Thudam, 4100–4200 m, 24.–25. V. 1988, leg. Martens & Schawaller, 5 ♀♀, 4 ♂♂, 2 ♂♂ REM-Präparate (SMNS), 1 ♂ (MHNG), 1 ♂ (WBW). – Nepal, Sankhua Sabha Distr., zwischen Thudam und Gabri Khola, 4000–4250 m, 27. V. 1988, leg. Martens & Schawaller, 2 ♂♂ (SMNS), 1 ♂ (HFM).

Morphologie: Rasterelektronenoptische Details zur äußeren Morphologie zeigen die Abb. 8–16. Der Hinterrand des Kopfes mit Terrassenstruktur und medialen Dornen (Abb. 10) ist bei *Apteroloma* ebenso ausgeprägt (untersucht bei *rosti*, ohne Abb.). Der Aedoeagus-Bau ist deutlich verschieden von dem bei *I. indicus* und *I. sikkimensis* (Abb. 4–7); ob diese Unterschiede nur spezifisch oder aber generisch sind, bleibt abzuwarten.

Verbreitung: Seit der kleinen Typenserie aus Sikkim (wo genau?) konnte nun die Art erstmalig im angrenzenden nordöstlichen Nepal wiederentdeckt werden. Es ist zu vermuten, daß das Areal auf diese Region beschränkt ist.

3.5. *Ipelates himalajanus* Schawaller 1979

1979 *Ipelates himalajanus* Schawaller, Ent. basiliensia, 4: 230.
1983 *Ipelates himalajanus*; – Schawaller, Rev. suisse Zool., 90: 103.

Material: Indien, Himachal Pradesh, Kulu-Tal, Rotang-Pass (Südhang), Gulavacamp, 2500 m, 15. X. 1978, leg. Franz, 1 Holotypus (HFM). – Gleicher Ort, 4000 m, 20. VII. –3. VIII. 1983, leg. Müting, 1 ♀ (SMNS), 1 ♀ (WBW). – Gleicher Ort, 3300–3600 m, 21.–22. VII. 1989, leg. Riedel, 2 ♀♀ (SMNS).

Verbreitung: Nur vom Locus typicus in Himachal Pradesh bekannt.

3.6. *Ipelates indicus* (Hlisnikovsky 1963) (Abb. 4–5)

1963 *Necrophiloides indicus* Hlisnikovsky, Ann. hist.-nat. Mus. natn. Hung., 55: 314.
1978 *Necrophiloides indicus*; – Schawaller, Senckenbergiana biol., 58: 177.
1983 *Ipelates indicus*; – Schawaller, Rev. suisse Zool., 90: 104.

Material: India or., Trichinopoly, ohne Datum, 1 Holotypus (TMB). – NE-Burma, Kambaiti, 2000 m, 19. IV.–9. VI. 1934, leg. Malaise, 6 Expl. (NHRS). – Nepal, Khandbari Distr., NE Kuwapani, 2500 m, 28. III. 1982, leg. Smetana, 1 Expl. (BRIO). – Nepal, Khandbari Distr., Pass NE Mangmaya, 2300 m, 6. IV. 1984, leg. Löbl & Smetana, 5 Expl. (BRIO), 1 Expl. (SMNS). – Nepal, Panchthar Distr., Paniporua, 2300 m, 26.–20. IV. 1988, leg. Martens & Schawaller, 2 Expl. (SMNS). – Nepal, Kathmandu-Tal, 2 km S Godawari, 1700 m, 19. X. 1983, leg. Löbl & Smetana, 1 Expl. (MHNG).

Morphologie: Aedoeagus siehe Abb. 4–5.

Verbreitung: Genaue Lage des Locus typicus unbekannt. Nach den anderen Funden verbreitet in mittleren Höhenlagen des Himalaya vom Kathmandu-Tal im Westen bis nach Burma im Osten. Die ähnliche Art *sikkimensis* ist noch weiter östlich verbreitet bis nach Vietnam, an einem Fundort in Nepal (NE Mangmaya) kommen beide Arten (syntop?) vor.

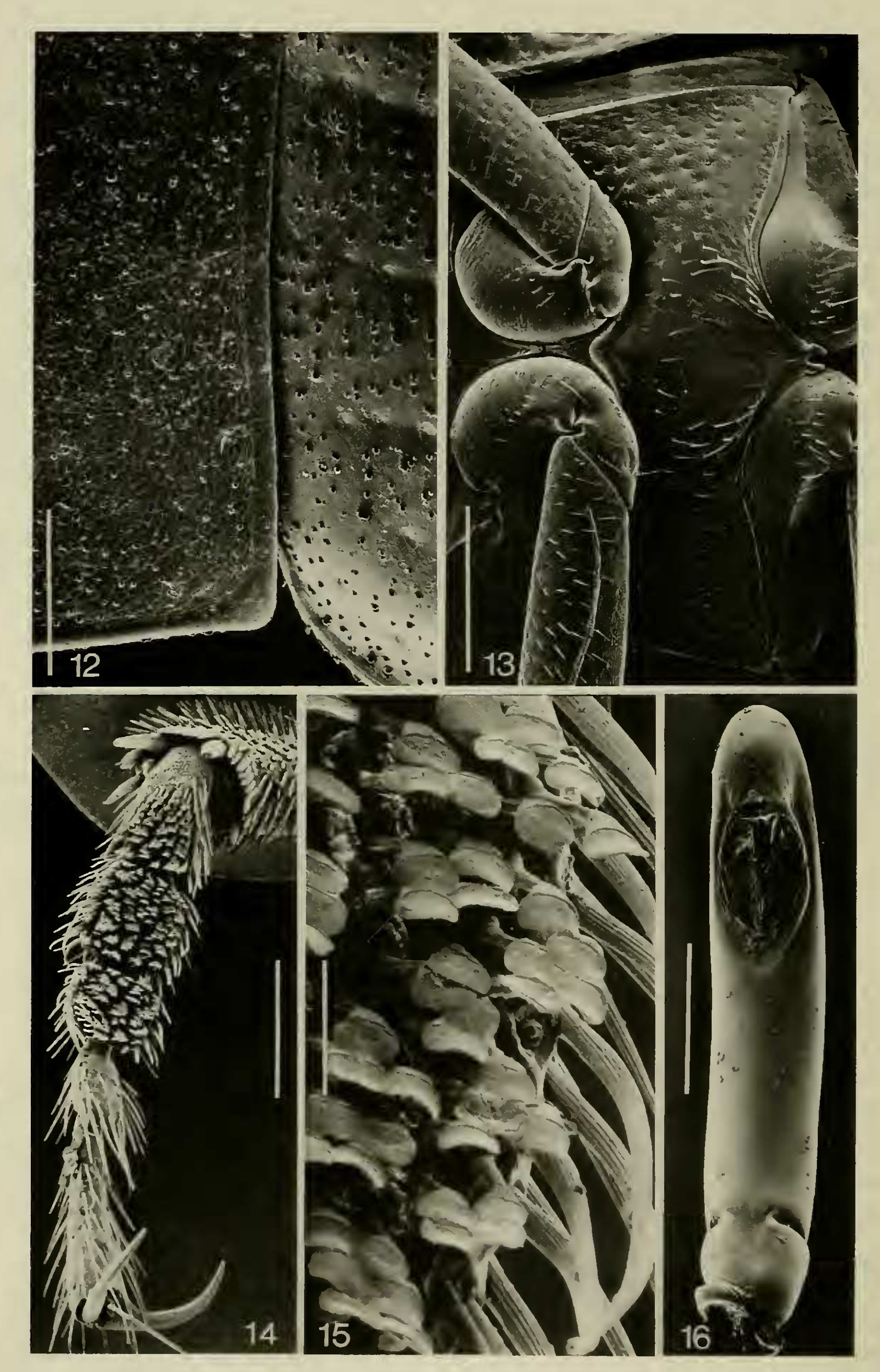


Abb. 12–16. *Ipelates castaneicolor.* – 12. Pronotum-Hinterecken (links) und Elytren-Schultern (Maßstrich: 0.2 mm), – 13. Metasternum (caudal = rechts) (0.5 mm), – 14. Tarsus I des ♂ (0.2 mm), – 15. Hafthaare am Tarsus I des ♂ (0.02 mm), – 16. Aedoeagus (0.5 mm).

3.7. *Ipelates sikkimensis* (Portevin 1905) (Abb. 6–7)

1905 *Sphaeroloma sikkimensis* Portevin, Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris, 11: 422.
1914 *Brachyloma sinense* Portevin, Ann. Soc. ent. Belg., 58: 219.
1978 *Sphaeroloma sikkimensis*; – SCHAWALLER, Senckenbergiana biol., 58: 178.
1978 *Brachyloma sinense*; – SCHAWALLER, Senckenbergiana biol., 58: 178.
1983 *Ipelates sikkimensis*; – SCHAWALLER, Rev. suisse Zool., 90: 105.

Material: Indien, Kumaon, Rangarh, 2000 m, 9. X. 1979, leg. LÖBL, 1 Expl. (MHNG). – Nepal, Kathmandu-Tal, Phulchoki, 1700 m, 10. V. 1981, leg. LÖBL, 1 Expl. (MHNG). – Nepal, Kathmandu-Tal, Nagarjung Berge, 1650 m, 2. IV. 1981, leg. LÖBL & SMETANA, 1 Expl. (MHNG). – Nepal, Khandbari Distr., Pass NE Mangmaya, 2300 m, 6. IV. 1984, leg. LÖBL & SMETANA, 2 Expl. (BRIO), 1 Expl. (SMNS). – Sikkim, 1890, leg. HARMAND, 2 Syntypen von *sikkimensis* (MHNP). – Indien, Darjeeling, Ghoom, 1500 m, 15. X. 1978, leg. BESUCHET & LÖBL, 4 Expl. (MHNG). – Yunnan, ohne Datum, coll. PIC, 1 Syntypus von *sinense* (MHNP). – Fukien, Kuatun, 27° 40' N/117° 40' E, I.–IV. 1938, leg. KLAPPERICH, 7 Expl. (ZMKB), 2 Expl. (SMNS). – Nord-Vietnam, Prov. Hoang lien son, am Ufer des Song Chay, Luc yen, 5. XII. 1971, leg. TOPÁL, 1 Expl. (TMB).

Morphologie: Aedoeagus siehe Abb. 6–7.

Verbreitung: Die Art besitzt offensichtlich ein großes Verbreitungsareal. Im Himalaya ist sie nachgewiesen von Kumaon im Westen bis nach Sikkim und Darjeeling im Osten und auch weiter östlich in Yunnan, Fukien und Nord-Vietnam.

3.8. *Apteroloma anglorossicum* (Semenov 1891) (Abb. 27, 40)

1891 *Pteroloma anglorossica* Semenov, Horae Soc. ent. Ross., 25: 297.
1893 *Pteroloma anglorossicum*; – SEMENOV, Horae Soc. ent. Ross., 27: 340.
1932 *Apteroloma jankovskii* Semenov & Znojko. C. R. Acad. Sci. USSR, 1932: 340. **n. syn.**
1964 *Pteroloma klapperichi* Hlisnikovsky, Reichenbachia, 4: 27. **n. syn.**
1978 *Pteroloma klapperichi*; – SCHAWALLER, Senckenbergiana biol., 58: 176.

Material: Pakistan, Karakorum, Kunshut (= Kandshut), Baltid (= Hunza), 7700 ft., 1. IX. 1888, leg. GROMBCZEWSKY, 1 ♂ Holotypus von *anglorossicum* (ZIL). – Turkestan, Fergana septentrionalis, Oberlauf des Ming-dzhilky bei Padsha-ata, 11. VII. 1929, leg. JANKOVSKIJ, 1 Holotypus von *jankovskii* (ZIL). – Ost-Afghanistan, Hindukusch, Khinjan-Tal, Do-Schak, 2500 m, 26. IX. 1962, leg. KLAPPERICH, 1 ♂ Holotypus von *klapperichi* (ZMKB). – Kirghizien, 25 km S Frunze, 800 m, 23.–27. V. 1969, leg. EMETZ, 2 Expl. (ZIL). – Pakistan, Chitral, Lotkoh, 2350 m, 29. V. 1983, leg. BESUCHET & LÖBL, 8 Expl. (MHNG), 2 Expl. (SMNS). – Indien, Indus-Tal, Skardu, 18. IX.–4. X. 1953, leg. SCHMID, 6 Expl. (MHNG).

Synonymie: Durch Typenvergleich konnten keine spezifischen Unterschiede hinsichtlich Körperform, Punktierung und Aedoeagus-Form zwischen *anglorossicum* einerseits sowie *jankovskii* und *klapperichi* andererseits gefunden werden, weshalb letztere in die Synonymie von *anglorossicum* gestellt werden.

Diagnose: Pronotum 1.74 x breiter als median lang, Seitenrand glatt, Basis gerade, alle Seiten fein gerandet, Oberfläche glatt, Punktierung ungleichmäßig mit Spiegelflecken. Elytren zusammen 0.72 x breiter als median lang, 9 regelmäßige Punktreihen, dritte Punktreihe mit etwa 60 Punkten, Schultern ganz schwach gezähnt im vorderen Fünftel. Aedoeagus Abb. 40. Körperlänge 5.2 mm.

Verbreitung: Diese Art ist in einem größeren Gebiet nachgewiesen von Kirghizien über den Hindukusch bis in das pakistanisch-indische Grenzgebiet, sie dürfte auch im dazwischenliegenden Pamir nicht fehlen.

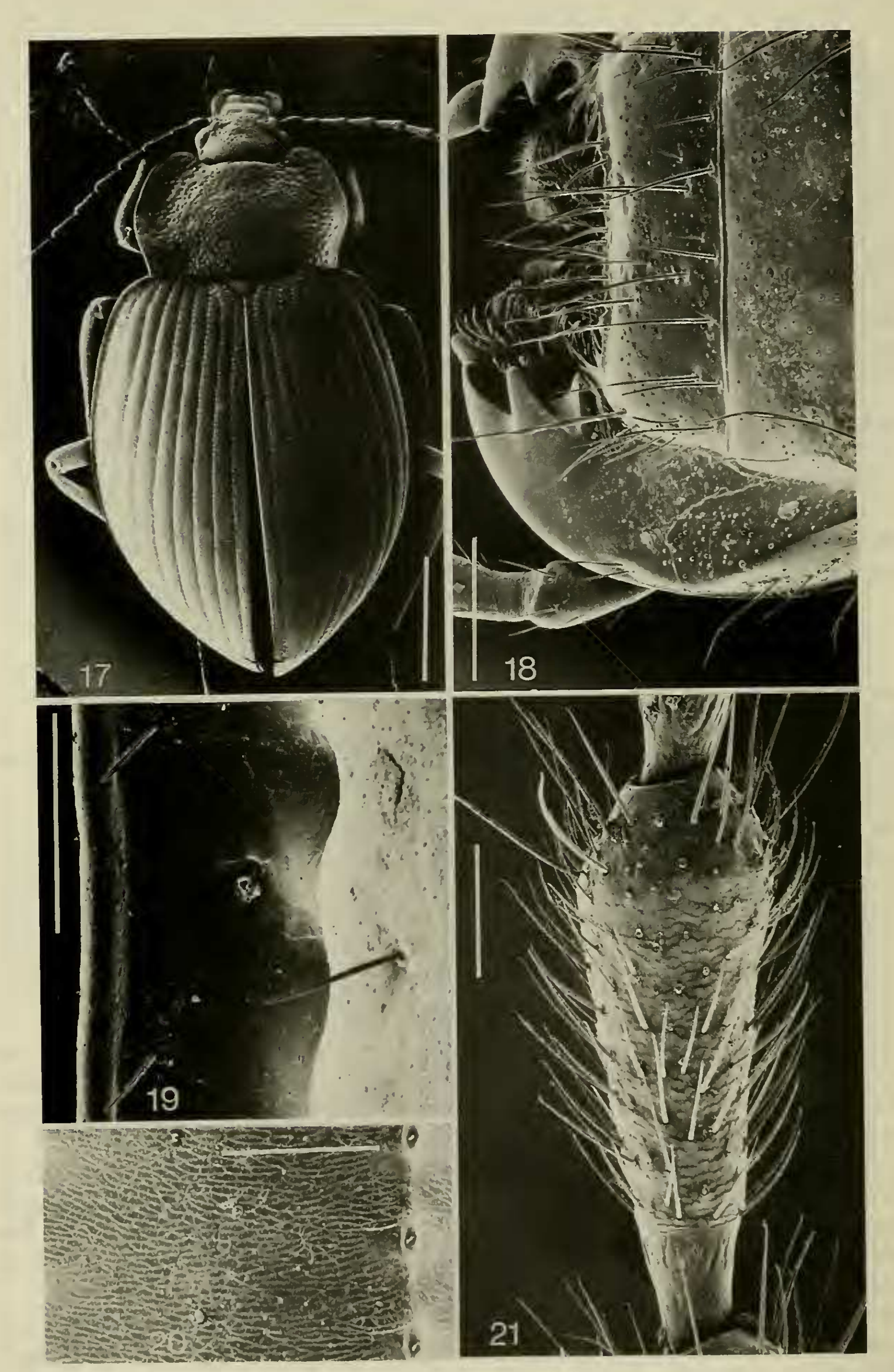


Abb. 17–21. *Apteroloma rosti.* – 17. Totalansicht (Maßstrich: 2 mm), – 18. Vorderkopf mit Mandibel (0.2 mm), – 19. Elytren-Seitenrand mit Mikrostruktur und Behaarung (0.1 mm), – 20. Mikrostruktur der Elytren zwischen den Punktreihen (0.1 mm), – 21. Antennenglied VIII ohne apikale Sensillengrube (0.1 mm).

3.9. *Apteroloma davidis* (Fairmaire 1891) (Abb. 28)

1891 *Pteroloma davidis* Portevin, Bull. C. R. Soc. ent. Belg., 35: 191.
1979 *Pteroloma davidis*; — SCHAWALLER, Ent. basiliensia, 4: 220. Fehldetermination.

Material: China, Moupin, ohne Datum, leg. DAVID, 1 ♀ Holotypus (MHNP).

Diagnose: Pronotum 1.52 x breiter als median lang, Seitenrand glatt, Basis gerade, Vorder- und Hinterrand deutlich, Seiten nur sehr schwach gerandet, Oberfläche etwas uneben, Seitenrand nicht aufgebogen, Punktierung unregelmäßig mit größeren Spiegelflecken. Elytren zusammen 0.73 x breiter als median lang, 9 regelmäßige Punktreihen, dritte Punktreihe mit 53 Punkten, Schultern nicht gezähnt. Aedoeagus unbekannt. Körperlänge 6.0 mm.

Verbreitung: Nur vom Locus typicus bekannt, dessen genaue Lage jedoch fraglich ist. Der Ort dürfte in Tibet liegen oder in den chinesischen Provinzen Sichuan oder Yunnan.

3.10. *Apteroloma dolpoense* (Schawaller 1978) (Abb. 29, 41)

1978 *Pteroloma dolpoense* Schawaller, Senckenbergiana biol., 58: 173.
1979 *Pteroloma dolpoense*; — SCHAWALLER, Ent. basiliensia, 4: 224.

Material: Nepal, Dolpo, Ringmo, Phoksumdo-See, 3600—3900 m, 10.—15. VI. 1973, leg. MARTENS, 1 ♂ Holotypus (SMF), 1 ♂ Paratypus (SMNS). — Fundort wie vor, V./VI. 1970, leg. MARTENS, 3 Paratypen (SMF). — Nepal, nördliches Dhaulagiri-Massiv, Gompa/Tarakot, 3300—3400 m, 2.—6. VI. 1973, leg. MARTENS, 1 ♂ Paratypus (SMNS). — Nepal, E Jumla, Dzunda Khola-Tal bei Talphi, Zaral Baira, 3300 m, 19. IX. 1972, leg. FRANZ, 1 ♂ 1 ♀ (HFM). — Nepal, N Jumla, Pass Dargari, 4000 m, 22. IX. 1972, leg. FRANZ, 1 ♀ (SMNS). — Nepal, N Jumla, zwischen Padmara und Bumra, 3400—2750 m, 28. V. 1977, leg. WITTMER, 1 ♂ (NHMB).

Diagnose: Pronotum 1.54 x breiter als median lang, Seitenrand kräftig gewellt, Basis neben den Hinterwinkeln ausgebuchtet, Vorder- und Hinterrand fein gerandet, Seiten ungerandet, Oberfläche uneben, Seitenrand aufgebogen, Punktierung unregelmäßig mit Spiegelflecken. Elytren zusammen 0.95 x breiter als median lang, 9 regelmäßige Punktreihen, dritte Punktreihe mit etwa 30 Punkten, Schultern kräftig gezähnt bis fast zum Elytren-Ende. Aedoeagus Abb. 41. Körperlänge 4.1 mm.

Verbreitung: Bislang nur in einem kleinen Gebiet in West-Nepal in der Provinz Dolpo und in der Umgebung von Tarakot und Jumla gefunden.

3.11. *Apteroloma gibbum* (Champion 1923) (Abb. 30, 42)

1923 *Necrophilus gibbus* Champion, Entomologist's mon. Mag. 59: 49.
1978 *Pteroloma latum* Schawaller, Senckenbergiana biol., 58: 172.
1979 *Pteroloma latum*; — SCHAWALLER, Ent. basiliensia, 4: 225.
1983 *Pteroloma gibbus*; — SCHAWALLER, Rev. suisse Zool., 90: 103.

Material: Kumaon, Almora Division, Bhatkot, Ranikhet, 8000—12000 ft., ohne Datum, 9 Syntypen von *gibbus* (BMNH). — Nepal, nördliches Dhaulagiri-Massiv, Gompa/Tarakot, 3300—3400 m, 2.—6. VI. 1973, leg. MARTENS, 1 ♂ Holotypus von *latum* (SMF), 1 ♂ Paratypus von *latum* (SMNS). — Nepal, E Jumla, Dzunda Khola Tal bei Talphi, Zaral Baira, 3300 m, 19. IX. 1972 leg. FRANZ, 1 ♂ (HFM). — Nepal, N Jumla, Weg von der Brücke über Sinja Khola nach Chauta, 2500 m, 28. IX. 1972, leg. FRANZ, 1 ♂ (SMNS). — Nepal, Parbat Distr., Ghorapani-Pass, 2850 m, 9. X. 1983, leg. LÖBL & SMETANA, 1 ♀ (MHNG), 1 ♂ (BRIO). — Gleicher Ort, 3000 m, 6.—10. V. 1984, leg. WEWALKA, 1 ♂ (WBW). — Nepal, Parbat Distr., Pun hill beim Ghorapani-Pass, 3050—3100 m, 8. X. 1983, leg. LÖBL & SMETANA, 2 ♀♀ (BRIO).

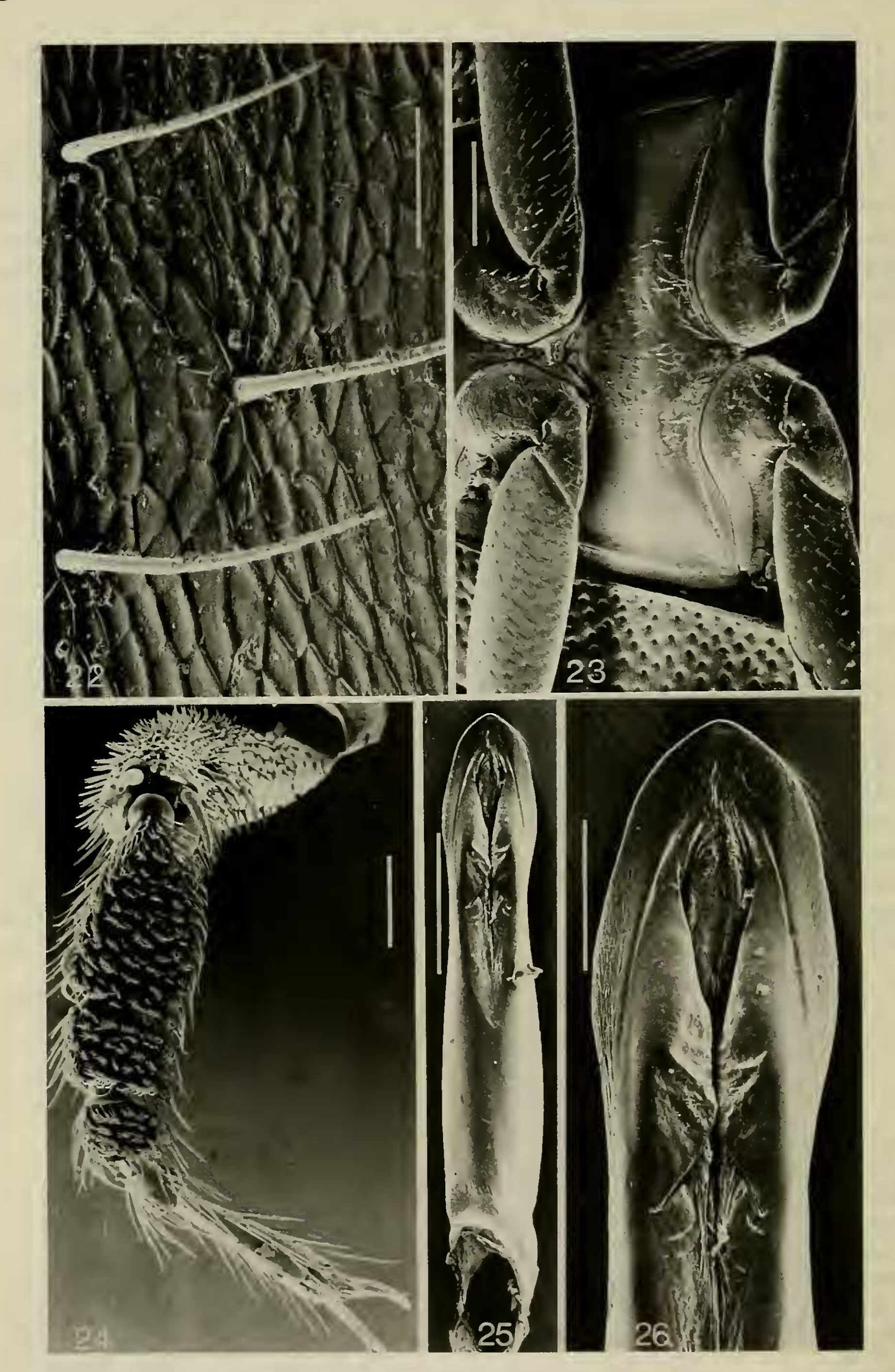


Abb. 22–26. *Apteroloma rosti.* – 22. Mikrostruktur und Behaarung auf dem Metasternum (Maßstrich: 0.03 mm), – 23. Metasternum (caudal = rechts) (0.5 mm), – 24. Tarsus I des ♂ (0.2 mm), – 25. Aedoeagus (0.5 mm), – 26. Aedoeagus-Spitze (0.2 mm).

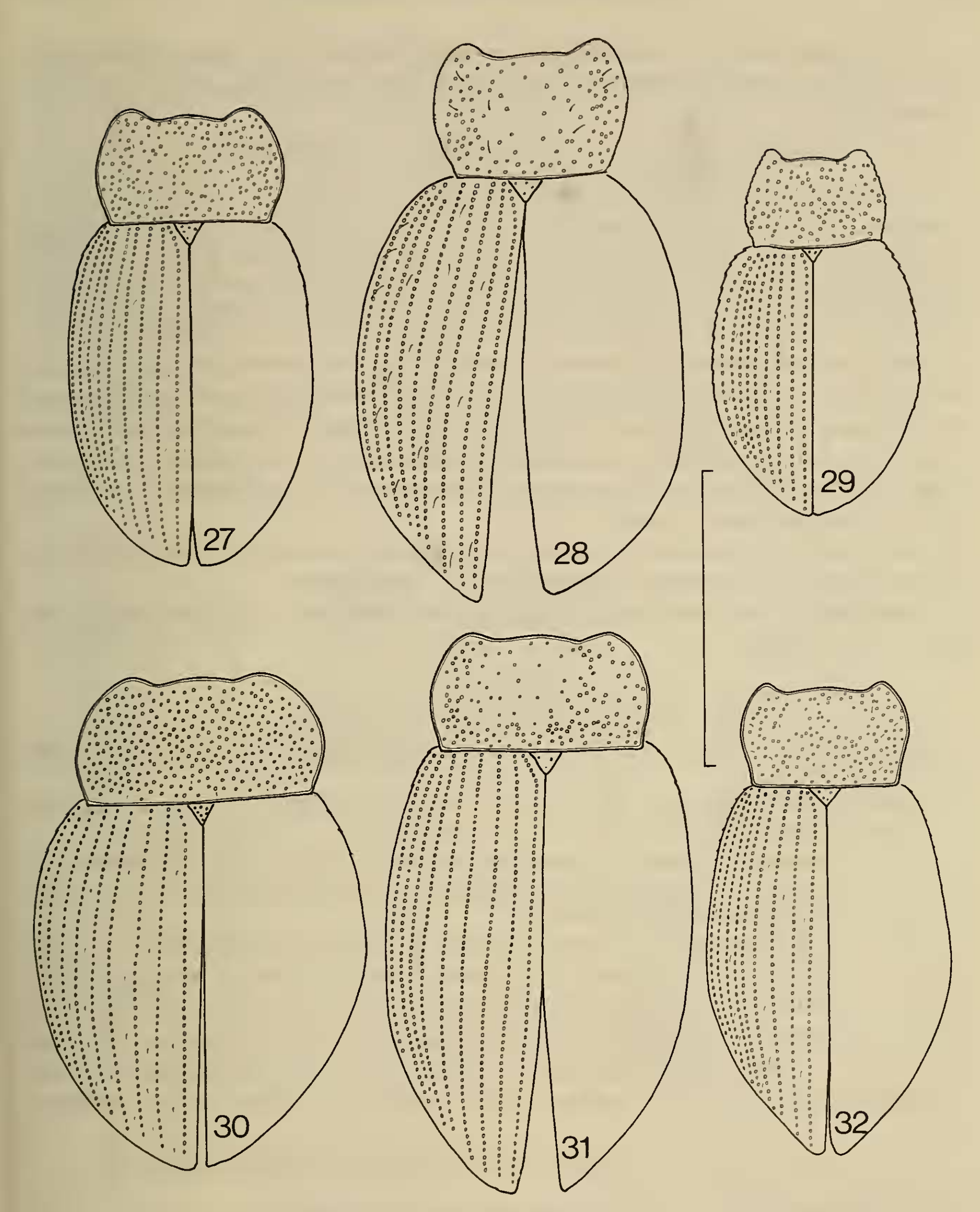


Abb. 27–32. Umriß und Punktierung der *Apteroloma*-Arten. – 27. *A. anglorossicum*, – 28. *A. davidis*, – 29. *A. dolpoense*, – 30. *A. gibbum*, – 31. *A. harmandi*, – 32. *A. heinzi* n. sp. – Maßstrich: 0.3 mm.

Diagnose: Pronotum 2.03 x breiter als median lang, Seitenrand glatt, Basis gerade, alle Seiten fein gerandet, Oberfläche etwas uneben, Seitenrand nicht deutlich hochgebogen, Punktierung regelmäßig ohne Spiegelflecken. Elytren zusammen 0.98 x breiter als median lang, 9 regelmäßige Punktreihen, dritte Punktreihe mit etwa 50 Punkten, Schultern ganz schwach gezähnt im vorderen Fünftel. Aedoeagus Abb. 42. Körperlänge 5.3 mm.

Verbreitung: Die Art ist offensichtlich beschränkt auf den zentralen Himalaya vom indischen Kumaon im Westen bis zur Schlucht des Kali Gandaki in Nepal im Osten.

3.12. *Apteroloma harmandi* (Portevin 1903) (Abb. 31, 43)

1903 *Pteroloma harmandi* Portevin, Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris, 9: 334.

Material: Indien, Darjeeling, 1891, leg. HARMAND, 1 ♂ Holotypus (MHNP). – Nepal, Sindhupalcok Distr., Mere Dara, 3100–3300 m, 7. IV. 1981, leg. LÖBL & SMETANA, 2 ♂♂ 1 ♀ (MHNG), 2 ♂♂ 2 ♀♀ (BRIO), 1 ♀ (SMNS). – Nepal, Sindhupalcok Distr., Gul Bhaniyang, 2600 m, 6. IV. 1981, leg. LÖBL & SMETANA, 1 ♀ (MHNG). – Nepal, Rasuwa Distr., Nordhang oberhalb Syabru, 3600 m, 19. IV. 1985, leg. SMETANA, 2 ♂♂ (BRIO).

Diagnose: Pronotum 1.9 x breiter als median lang, Seitenrand glatt, Basis gerade, alle Seiten fein gerandet, Oberfläche etwas uneben, Seitenrand nicht hochgebogen, Punktierung unregelmäßig, auf der Scheibe mit größeren Spiegelflecken. Elytren zusammen 0.7 x breiter als median lang, 9 regelmäßige Punktreihen, dritte Punktreihe mit etwa 60 Punkten, Schultern ganz schwach an der Basis gezähnt. Aedoeagus Abb. 43. Körperlänge 6.3 mm.

Anmerkung: Unausgefärbte Exemplare sind braun, ausgefärbte Exemplare zweifarbig: Kopf und Pronotum orange/braun, Elytren schwarz.

Verbreitung: Die bisherigen Funde liegen im östlichen Nepal und im angrenzenden Darjeeling.

3.13. *Apteroloma heinzi* n. sp. (Abb. 32, 44)

Holotypus (♂): Pakistan, Tangir-Tal, Seitental W Juglote, 2500–3000 m, 19. VII. 1986, leg. HEINZ (SMNS).

Paratypen: Zusammen mit Holotypus, 2 ♂♂ 6 ♀♀ (SMNS). – Indien, Kashmir, Pahalgam, 2300 m, 12. X. 1977, leg. FRANZ, 1 Expl. (HFM).

Derivatio nominis: Benannt nach Herrn Dipl.-Ing. WALTER HEINZ (Waldmichelbach), der zusammen mit seiner Frau unter großem Einsatz in unzugänglichen Regionen des West-Himalaya Käferaufsammlungen durchführte.

Diagnose: Pronotum 1.71 x breiter als median lang, Seitenrand andeutungsweise gezähnt, Basis gerade, alle Seiten fein gerandet, Oberfläche etwas uneben, Punktierung unregelmäßig mit Spiegelflecken. Elytren zusammen 0.67 x breiter als median lang, 9 regelmäßige Punktreihen, dritte Punktreihe mit etwa 65 Punkten, Schultern im vorderen Viertel schwach gezähnt. Aedoeagus Abb. 44. Körperlänge 5.35 mm.

Verbreitung: Bislang nur von den Typen-Fundorten im Westhimalaya bekannt.

3.14. *Apteroloma kashmirensis* (Hlisnikovsky 1968) (Abb. 33, 45)

1968 *Pterolorica kashmirensis* Hlisnikovsky, Reichenbachia, 10: 113.
1979 *Pterolorica kashmirensis*; – SCHAWALLER, Ent. basiliensia, 4: 229.

Material: Indien, Kashmir, Gulmarg, VI. 1921, leg. CAMERON, 1 ♀ Holotypus, 2 ♀♀ Paratypen (BMNH). – Indien, Kashmir, Sonamarg, 2600–2750 m, 17. VII. 1976, leg. WITTMER, 1 ♂ (NHMB). – Gleicher Ort, 3000 m, 8. VI. 1976, leg. MARTENS & SCHAWALLER, 1 Elytern-Paar (SMNS). – Indien, Himachal Pradesh, Kulu-Tal, Rotang-Pass, Südhang, 2500–3500 m, 15. X. 1978, leg. FRANZ, 1 ♀ (SMNS). – Gleicher Ort, 3300–3600 m, 21.–22. VII. 1989, leg. RIEDEL, 2 ♀♀ (SMNS).

Synonymie: Die Art besitzt keinerlei Kennzeichen, die die Aufrechterhaltung der eigenen (monotypischen) Gattung *Pterolorica* Hlisnikovsky 1968 rechtfertigt, ich betrachte daher diese Gattung als ein **Synonym** von *Apteroloma* Hatch 1927 (siehe Gattungs-Bestimmungsschlüssel).

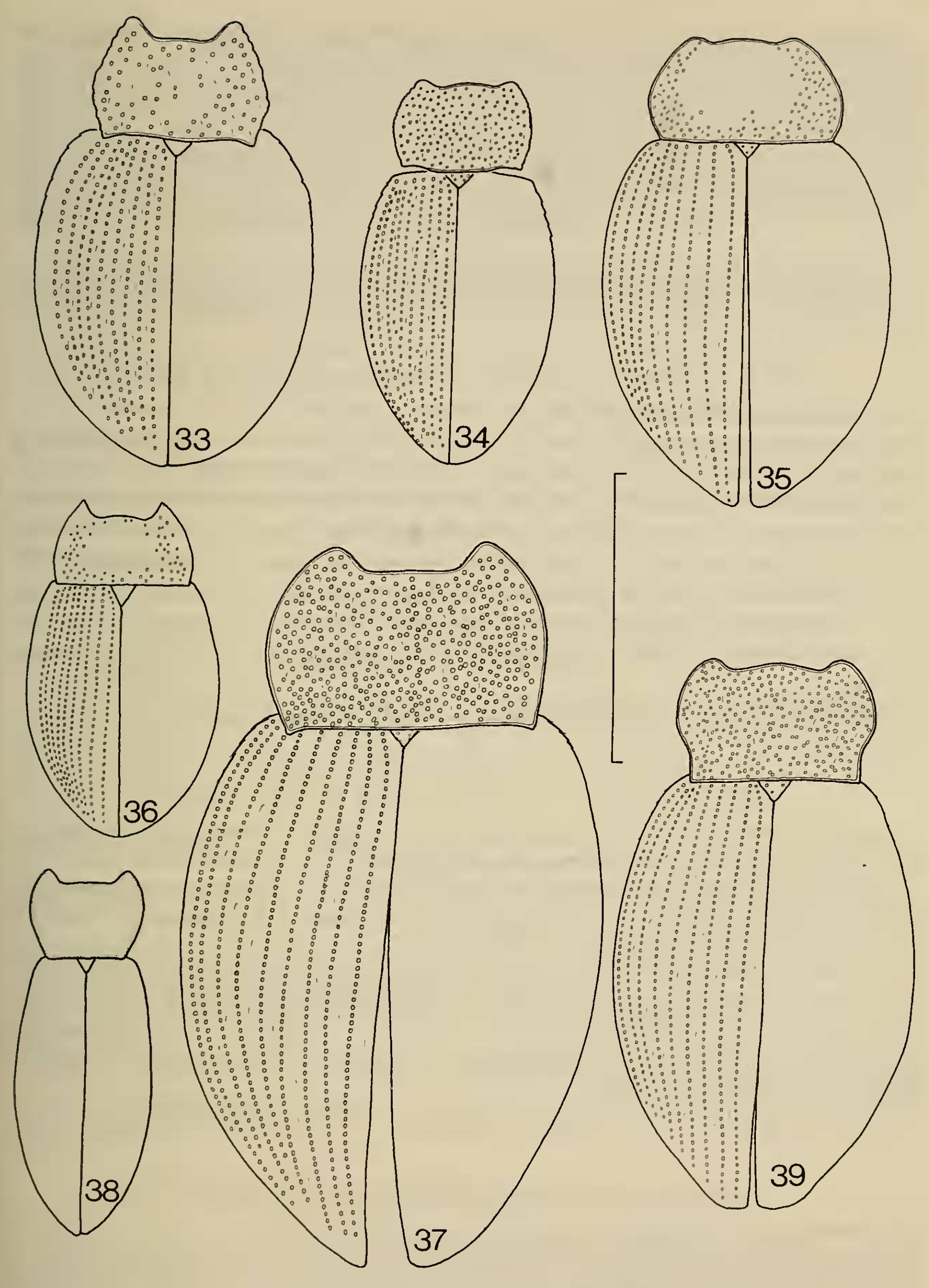


Abb. 33–39. Umriß und Punktierung der *Apteroloma*-Arten. – 33. *A. kashmirensis*, – 34. *A. longulum*, – 35. *A. neelumensis* n. sp., – 36. *A. potanini*, – 37. *A. rosti*, – 38. *A. sillemi*, – 39. *A. turkestanicum*. – Maßstrich: 0.3 mm.

Diagnose: Pronotum 1.68 x breiter als median lang, Seitenrand gewellt und schwach gezähnt, Basis neben den Hinterwinkeln ausgebuchtet, Vorder- und Hinterrand gerandet, Seiten nur andeutungsweise gerandet, Oberfläche uneben, Seitenrand aufgebogen, Punktierung unregelmäßig mit Spiegelflecken. Elytren zusammen 0.91 x breiter als median lang, 9 regelmäßige Punktreihen, dritte Punktreihe mit etwa 35 Punkten, Schultern schwach gezähnt im vorderen Drittel (♂) oder kräftiger bis fast nach hinten gezähnt (♀). Aedoeagus Abb. 45. Körperlänge 5.2 (♂) – 6.5 (♀) mm.

Verbreitung: Die Art ist bislang nur im westlichen Himalaya gefunden worden in den Randgebirgen des Kashmir-Tales und weiter östlich im Himachal Pradesh.

3.15. *Apteroloma longulum* (Schawaller 1979) (Abb. 34, 46)

1979 *Pteroloma longula* Schawaller, Ent. basiliensia, 4: 226.

Material: Pakistan, Khagan-Tal, Naran, 2370–2750 m, 22. VI. 1977, leg. Brancucci & Wittmer, 1 ♂ Holotypus, 1 ♂ Paratypus (NHMB), 1 ♂ Paratypus (SMNS).

Diagnose: Pronotum 1.46 x breiter als median lang, Seitenrand leicht gewellt, Basis neben den Hinterwinkeln ausgebuchtet, Vorder- und Hinterrand sehr fein gerandet, Seiten ungerandet, Oberfläche etwas uneben, Seiten hochgebogen, Punktierung gleichmäßig ohne Spiegelflecken. Elytren zusammen 0.7 x breiter als median lang, 9 etwas unregelmäßige Punktreihem, dritte Punktreihe mit etwa 35 Punkten, Schultern schwach gezähnt im vorderen Fünftel. Aedoeagus Abb. 46. Körperlänge 4.3 mm.

Verbreitung: Nur vom Locus typicus in Nord-Pakistan bekannt.

3.16. *Apteroloma neelumensis* **n. sp.** (Abb. 35, 47)

Holotypus (♂): Pakistan, Azad Jammu & Kashmir, Neelum (= Kishenganga)-Tal, Sharda, 1900–2100 m, 24.–29. VIII. 1988, leg. Heinz (SMNS).

Paratypen: Zusammen mit Holotypus, 6 ♀♀ (SMNS). – Pakistan, Azad Jammu & Kashmir, Distr. Muzaffarabad, Pass zwischen Reshian und Leepa, 2700–3000 m, 20. VIII.–5. IX. 1988, leg. Heinz, 1 ♂ (SMNS).

Diagnose: Pronotum 1.85 x breiter als median lang, Seitenrand glatt, Basis gerade, alle Seiten fein gerandet, Oberfläche glatt, Punktierung unregelmäßig, Scheibe weitflächig unpunktiert. Elytren zusammen 0.77 x breiter als median lang, 9 regelmäßige Punktreihen, dritte Punktreihe mit etwa 55 Punkten, Schultern glatt. Aedoeagus Abb. 47. Körperlänge 5.4 mm.

Verbreitung: Nur von den Typen-Fundorten in Nord-Pakistan bekannt.

3.17. *Apteroloma potanini* (Semenov 1893) (Abb. 36)

1893 *Pteroloma potanini* Semenov, Horae Soc. ent. Ross., 27: 338.
1932 *Apteroloma kozlovi* Semenov & Znojko, C. R. Acad. Sci. USSR, 1932: 341. **n. syn.**
1966 *Garytes coreanus* Mroczkowski, Ann. zool. Warszawa, 23: 434. **n. syn.**
1980 *Garytes coreanus*; – Schawaller, Fol. ent. Hung., 41: 151.

Material: Tibet, Amdo Distr., Gan-su Prov., beim Kloster Dshoni, 8820 ft., 8. VI. 1885, leg. Potanin, 1 Holotypus von *potanini* (ZIL, beschädigt: Antennen und Beine fehlen fast völlig). – Kuku-Nor, Fluß Da-che bei Danger-tin, IX. 1901, leg. Kozlov & Kaznakov, 1 Holotypus von *kozlovi* (ZIL, beschädigt: Kopf fehlt und die meisten Tarsen). – Korea, Prov. South Phenan, Bong-ha ri, am Fluß Tedong, 45 km E Pyongyang, 23. V. 1970, leg. Mahunka & Steinmann, 19 Expl. (TMB), 2 Expl. (SMNS).

Synonymie: Zwischen beiden Typenserien und dem Material aus Korea konnte ich keine spezifischen Unterschiede finden, weshalb ich hier eine Synonymisierung von *kozlovi* und *coreanus* vorschlage. Für *coreanus* wurde die (monotypische) Gattung *Garytes* Mroczkowski 1966 geschaffen, die ebenfalls nicht aufrecht erhalten werden kann. Körperform und Punktierung (abgesehen vielleicht von der etwas eigentümlichen Pronotum-Form) und vor allem auch der Bau des Aedoeagus entsprechen den Verhältnissen bei *Apteroloma* Hatch 1927.

Diagnose: Pronotum 2.0 x breiter als median lang, Seitenrand glatt, Basis gerade, alle Seiten ungerandet, Oberfläche glatt, Punktierung unregelmäßig, Scheibe weitflächig ohne Punkte. Elytren zusammen 0.76 x breiter als median lang, 9 regelmäßige Punktreihen, dritte Punktreihe mit etwa 50 Punkten, Schultern glatt. Aedoeagus nicht untersucht (Typenmaterial stark beschädigt). Körperlänge 3.8 mm.

Verbreitung: Die Art besitzt offensichtlich ein größeres Verbreitungsgebiet in Ostasien, wenn man ein konjunktes Areal annimmt. Bislang sind die Funde disjunkt geschieden: einerseits existieren (alte) Belege aus der osttibetischen Provinz Amdo und vom Kuku-Nor, andererseits (neuere) Funde aus Nord-Korea. Es ist jedoch zu vermuten, daß die Art auch in der dazwischengelegenen, nordost-chinesischen Bergwelt vorkommt.

3.18. *Apteroloma rosti* (Portevin 1907) (Abb. 17–26, 37, 48)

1907 *Pteroloma rosti* Portevin, Bull. Soc. ent. Fr., 1907: 252.

Material: Kashmir, 9000–10 000 ft., ohne Datum, leg. ROST, 1 ♂ Holotypus (MHNP). – Kashmir, Pir Panjal Bergkette, ohne Datum, leg. ROST, 1 ♀ (ZIL). – Pakistan, Azad Jammu & Kashmir, Distr. Muzaffarabad, Reshian, 2100–2500 m, 16. VIII.–6. IX. 1988, leg. HEINZ, 7 ♂♂, 10 ♀♀, 1 ♂ 1 ♀ REM-Präparat (SMNS), 1 ♂ 1 ♀ (MHNG), 1 ♂ 1 ♀ (ZIL), 1 ♀ (WBW), 1 ♀ (HFM).

Diagnose: Pronotum 1.83 x breiter als median lang, Seitenrand glatt, Basis gerade, Hinterwinkel nach hinten gezogen, alle Seiten gerandet, Oberfläche uneben, Seitenrand etwas hochgebogen, Punktierung annähernd gleichmäßig ohne Spiegelflecken. Elytren zusammen 0.82 x breiter als median lang, 9 regelmäßige Punktreihen, dritte Punktreihe mit etwa 70 Punkten, Schultern mit 3–4 ganz schwachen Zähnen an der Basis. Aedoeagus Abb. 48. Körperlänge 8.5 mm.

Morphologie: Rasterelektronenoptische Details zur äußeren Morphologie siehe Abb. 17–26.

Verbreitung: Die Art ist auf Kashmir beschränkt und lebt offensichtlich nur in den westlichen Randbergen des Kashmir-Tales, nicht in der eigentlichen Himalaya-Hauptkette.

3.19. *Apteroloma sillemi* Jeannel 1935 (Abb. 38)

1935 *Apteroloma sillemi* Jeannel, Wiss. Ergeb. niederl. Exp. Karakorum, 1: 285.

Material: Karakorum, Tehrong-Tal, am Gletscher Siachen (35.33° B, 77.2° L), 4125 m, 20. VI. 1929, leg. SILLEM, 1 ♂ Holotypus (ITZA).

Diagnose: Pronotum 1.51 x breiter als median lang, Seitenrand glatt (?), Basis gerade, Oberfläche uneben, Seitenrand aufgebogen, Punktierung regelmäßig ohne Spiegelflecken. Elytren zusammen 0.5 x breiter als median lang, 9 regelmäßige Punktreihen, dritte Punktreihe mit etwa 40 Punkten, Schultern gezähnt in der vorderen Hälfte. Aedoeagus nicht untersucht. Körperlänge 4.5 mm.

Verbreitung: Nur vom Typenfundort auf der Südseite des Karakorum bekannt.

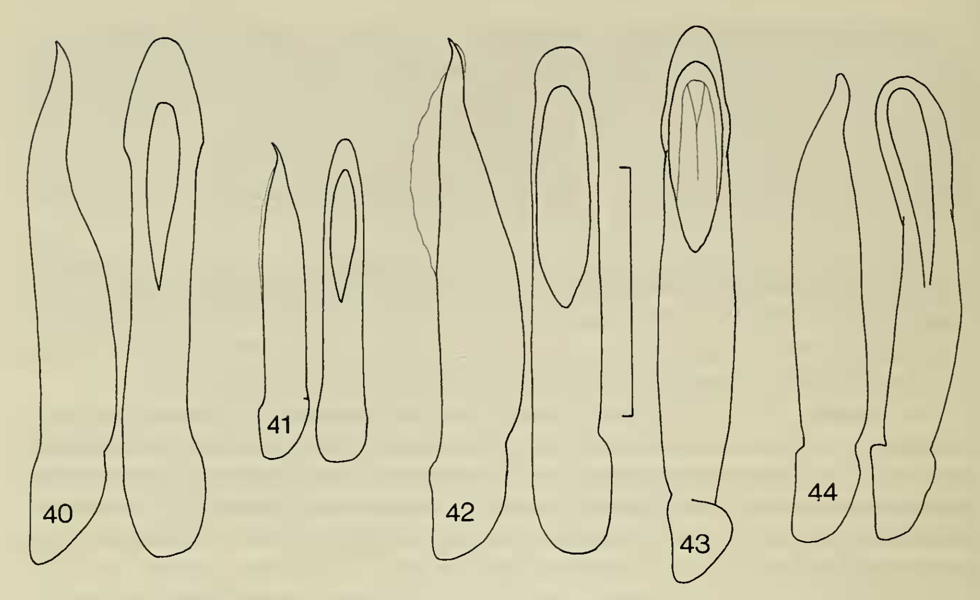


Abb. 40–44. Aedoeagus der *Apteroloma*-Arten (ventral jeweils rechts, lateral jeweils links). – 40. *A. anglorossicum*, – 41. *A. dolpoense*, – 42. *A. gibbum*, – 43. *A. harmandi* (Lateralansicht fehlt), – 44. *A. heinzi* n. sp. – Maßstrich: 1.0 mm.

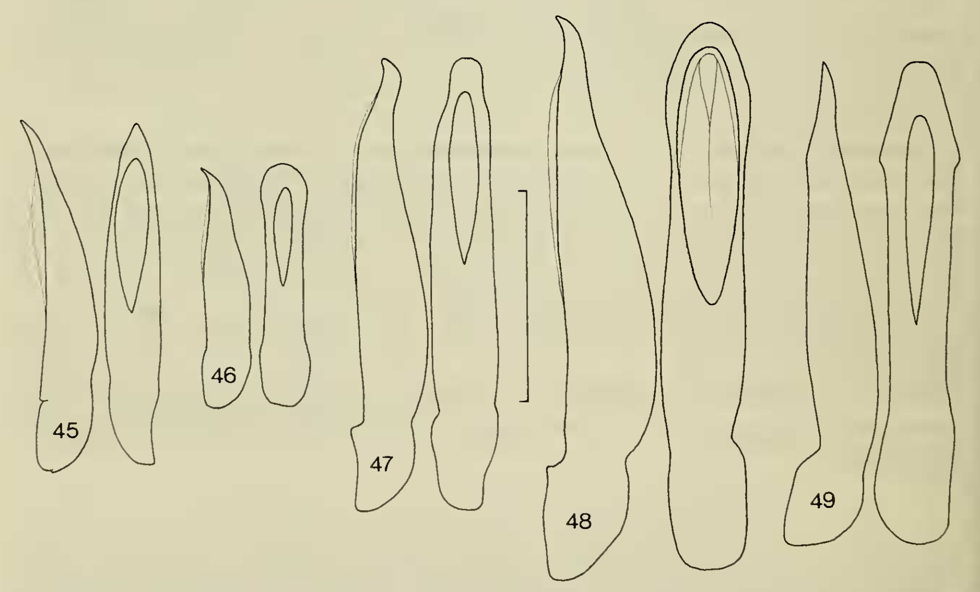


Abb. 45–49. Aedoeagus der *Apteroloma*-Arten (ventral jeweils rechts, lateral jeweils links). – 45. *A. kashmirensis*, – 46. *A. longulum*, – 47. *A. neelumensis* n. sp., – 48. *A. rosti*, – 49. *A. turkestanicum*. – Maßstrich: 1.0 mm.

3.20. *Apteroloma turkestanicum* (Semenov 1893) (Abb. 39, 49)

1893 *Pteroloma turkestanicum* Semenov, Horae Soc. ent. Ross., 27: 340.

Material: Turkestan occidentalis, Jagnob-Tal, 150 km E Samarkand, Varsaut, Shach-sora, Dshidshigrut, 8000 ft., 21.–24. VII. 1892, leg. Glasunow, 4 Syntypen (ZIL).

Diagnose: Pronotum 1.71 x breiter als median lang, Seitenrand glatt, Basis gerade, alle Seiten fein gerandet, Oberfläche glatt, Punktierung regelmäßig ohne Spiegelflecken. Elytren zusammen 0.71 x breiter als median lang, 9 regelmäßige Punktreihen, dritte Punktreihe mit etwa 65 Punkten, Schulter annähernd glatt, nur andeutungsweise an der Basis gezähnt. Aedoeagus Abb. 49. Körperlänge 6.1 mm.

Verbreitung: Nur vom Typen-Fundort im westlichen Tien-Shan-Gebirge nachgewiesen.

4. Bestimmungstabelle der *Apteroloma*-Arten

Die eurosibirischen Arten *forsstroemi* Gyllenhal 1810, *sibiricum* Székessy 1935 und *altaicum* Nikolajev 1989 gehören zu *Pteroloma* s. str. (siehe Gattungstabelle, Kap. 2.2.) und lassen sich ausschließlich im Bau des Aedoeagus signifikant unterscheiden. Entgegen meiner früheren Ansicht (Schawaller 1985), betrachte ich nach Sichtung umfangreicheren Materials (ZIL) *sibiricum* nicht als Synonym, sondern als valide Art. In der folgenden Tabelle sind nur die kontinentalen Arten Asiens behandelt, die *Apteroloma*-Arten Japans fehlen.

1 Pronotum-Seiten glatt, meist deutlich gerandet 4
— Pronotum-Seiten gekerbt oder gewellt, undeutlich oder gar nicht gerandet 2
2 Elytren-Seiten verflacht, Zwischenraum zwischen äußerer Punktreihe und Seitenrand deutlich breiter als der angrenzende Reihenabstand. – Umriß Abb. 33, Aedoeagus Abb. 45 . . . . *kashmirensis*
— Elytren-Seiten normal, Zwischenraum zwischen äußerer Punktreihe und Seitenrand ebenso schmal wie die übrigen Zwischenräume 3
3 Pronotum-Seiten gleichmäßig gerundet; Elytren langgestreckt, etwa 1.4x länger als zusammen breit. – Umriß Abb. 34, Aedoeagus Abb. 46 . . . . *longulum*
— Pronotum-Seiten stärker nach vorn verengt; Elytren rundlicher, etwa 1.1x länger als zusammen breit. – Umriß Abb. 29, Aedoeagus Abb. 41 . . . . *dolpoense*
4 Körperform rundlich, Elytren 1.1–1.3x länger als zusammen breit 5
— Körperform länglich, Elytren 1.4–2.0x länger als zusammen breit 8
5 Pronotum gleichmäßig punktiert 6
— Pronotum ungleichmäßig punktiert, Scheibe in weitem Umfang punktfrei 7
6 Pronotum quer, rund 2.0x so breit wie median lang, größter Breite hinter der Mitte; Pronotum-Seiten nicht aufgebogen; Körperlänge 5–6 mm. – Umriß Abb. 30, Aedoeagus Abb. 42 . . . . *gibbum*
— Pronotum herzförmig, höchstens 1.8x so breit wie median lang, größte Breite in oder vor der Mitte; Pronotum-Seiten aufgebogen; Körperlänge 8–9 mm. – Umriß Abb. 37, Aedoeagus Abb. 48 . . . . *rosti*
7 Pronotum-Vorderwinkel spitz vorragend, Pronotum-Seiten ungerandet; Elytren-Seiten verflacht, Zwischenraum zwischen äußerer Punktreihe und Seitenrand deutlich breiter als angrenzender Reihenabstand. – Umriß Abb. 36 . . . . *potanini*
— Pronotum-Vorderwinkel abgerundet, Pronotum-Seiten gerandet; Elytren-Seiten normal, Zwischenraum zwischen äußerer Punktreihe und Seitenrand ebenso schmal wie die übrigen Zwischenräume. – Umriß Abb. 35, Aedoeagus Abb. 47 . . *neelumensis* n. sp.

8 Elytren sehr langgestreckt, 2.0x länger als zusammen breit. – Umriß Abb. 38 . ***sillemi***
— Elytren breiter, 1.4–1.5x länger als zusammen breit 9
9 Pronotum-Seiten vor den Hinterwinkeln markant ausgeschweift. – Umriß Abb. 39, Aedoeagus Abb. 49 . . . . ***turkestanicum***
— Pronotum-Seiten gleichmäßiger gerundet, höchstens sehr schwach vor der Basis ausgeschweift 10
10 Pronotum nur rund 1.5x breiter als lang; Körperoberseite spärlich, aber auffällig lang behaart. – Umriß Abb. 28 . . . . ***davidis***
— Pronotum breiter, 1.7–1.9x breiter als lang; Körperoberseite spärlich und nur unauffällig kurz behaart. 11
11 Pronotum sehr breit, 1.9x breiter als lang; Körperoberseite bei ausgehärteten Exemplaren zweifarbig: Pronotum hell, Elytren dunkel. – Umriß Abb. 31, Aedoeagus Abb. 43 . . . . ***harmandi***
— Pronotum nur 1.7x breiter als lang; Körperoberseite einfarbig hell oder dunkel . . 12
12 Pronotum-Seiten gleichmäßig zur Basis gerundet; Körperform rundlich, Körperoberseite hell. – Umriß Abb. 27, Aedoeagus Abb. 40 . . . . ***anglorossicum***
— Pronotum-Seiten vor den Hinterwinkeln leicht ausgeschweift; Körperform länglicher, Körperoberseite dunkel. – Umriß Abb. 32, Aedoeagus Abb. 44 . . . . ***heinzi*** **n. sp.**

5. Biologie und Ökologie

Biologie und Ökologie der Agyrtidae, nicht nur im Himalaya, sind nahezu unbekannt. Generell handelt es sich wohl um Räuber, die gewöhnlich in höheren Gebirgslagen am Boden leben. Sie scheinen Feuchtigkeit zu lieben und finden sich daher bevorzugt am alpinen Schneerand oder in der Uferzone von Gewässern. Für einige wenige Arten des Himalaya liegen nähere Angaben zu den Fundorten vor.

Agyrtes kashmirensis und *Apteroloma kashmirensis* wurden in Kashmir bei Sonamarg in lichtem Nadelmischwald (hauptsächlich *Pinus wallichiana, Abies, Picea smithiana*) unter Steinen in 3000–3200 m Höhe gefunden. Die Fundorte lagen an den Berghängen abseits von Gewässern.

Ipelates himalajanus entstammt einem subalpinen Wald mit *Cedrus* und *Quercus* im Himachal Pradesh in 2500 m Höhe. Für weitere Funde in der gleichen Region wurde 4000 m Höhe angegeben, was schon über der Waldgrenze läge. Im gleichen Gebiet zwischen 2500–3500 m wurde auch *Apteroloma kashmirensis* nachgewiesen.

Ipelates indicus konnten wir in Ost-Nepal in einem Laubmischwald in 2300 m Höhe sammeln. Die Tiere wurden ausschließlich aus triefend nassem Ufergenist gesiebt (zusammen unter anderem mit Staphyliniden der Gattung *Deinopteroloma*), in umfangreichen Bodenstreu-Gesieben des feuchten Laubwaldes selbst war die Art nicht vertreten.

Ipelates castaneicolor lebt offensichtlich gewöhnlich über der Waldgrenze, wir fanden die Art in Ost-Nepal, mehrfach in 4100–4250 m Höhe zwischen Zwerg-Rhododendron am Talboden in der Nähe des Flusses. Nur ein Exemplar wurde etwas tiefer in 3700 m Höhe in einem lichten *Abies-Rhododendron-Juniperus*-Wald gesiebt.

Necrophilus rupinensis wurde in Zentral-Nepal in Bodenfallen, die mit Aas beködert waren, in 4000 m Höhe auf beweideten Hochalmen gefangen. Die gleiche Sammelmethode in der tiefer gelegenen Waldzone (*Abies, Rhododendron, Quercus*)

blieb erfolglos. Die Tiere fanden sich stets morgens in den Fallen, was auf nächtliche Aktivität hinweist.

6. Check-Liste paläarktischer Agyrtidae

Pteroloma Gyllenhal 1827
- *altaicum* Nikolajev 1989
- *forsstroemi* Gyllenhal 1810
- *sibiricum* Székessy 1935

Apteroloma Hatch 1927
- *anglorossicum* (Semenov 1891)
  - [syn.: *jankovskii* Semenov & Znojko 1932, *klapperichi* (Hlisnikovsky 1964)]
- *davidis* (Fairmaire 1891)
- *dolpoense* (Schawaller 1978)
- *discicolle* (Lewis 1893)
- *gibbum* (Champion 1923)
  - [syn.: *latum* (Schawaller 1978)]
- *harmandi* (Portevin 1903)
- *heinzi* Schawaller 1991
- *kashmirensis* (Hlisnikovsky 1968)
- *koebelei* (van Dyke 1928)
  - [syn.: *gotoi* Nakane 1955, ssp. *japonica* (Hlisnikovsky 1963), *magnifica* (Hlisnikovsky 1963)]
- *longulum* (Schawaller 1979)
- *neelumensis* Schawaller 1991
- *potanini* (Semenov 1893)
  - [syn.: *kozlovi* Semenov & Znojko 1932, *coreanus* Mroczkowski 1966 sub *Garytes*]
- *rosti* (Portevin 1907)
- *rufovittatum* Nakane 1955
  - [syn.: *miranda* (Hlisnikovsky 1963)]
- *sillemi* Jeannel 1935
- *turkestanicum* (Semenov 1893)

Lyrosoma Mannerheim 1853 (Validität der Arten fraglich)
- *chujoi* Mroczkowski 1966
- *ituropense* Hlisnikovsky 1964
- *opacum* Mannerheim 1853
- *ovipenne* Lewis 1893
- *pallidum* (Escholtz 1829)
- *snowi* Lewis 1893
- *suturale* Lewis 1893
- *tripartitum* Lewis 1893

Agyrtes Frölich 1799
- *alutaceus* Reitter 1901
- *bicolor* Laporte 1840
  - [syn.: *noheli* Hlisnikovsky 1964]
- *castaneus* Fabricius 1792
- *ferrugineus* Solsky 1874
- *kashmirensis* Schawaller 1979

Necrophilus Latreille 1829
- *nomurai* (Shibata 1969 sub *Paranecrophilus*)
- *roderi* (Schawaller 1978)
- *rupinensis* Schawaller 1986
- *subterraneus* (Dahl 1807)

Ipelates Reitter 1884
- *castaneicolor* (Champion 1923)

himalajanus Schawaller 1979
indicus (Hlisnikovsky 1963)
latissimus (Reitter 1884)
[syn.: *ruficollis* Fairmaire 1895]
sikkimensis (Portevin 1905)
[syn.: *sinense* (Portevin 1914)]
striatipennis (Lewis 1893)
[syn.: *curtum* (Portevin 1914), *calathoides* (Portevin 1905)]
Ecanus Stephens 1839
glaber (Fabricius 1792)

Agyrtes pilosus Motschulsky 1845 (Irtysch) und *Necrophilus picipes* Motschulsky 1845 (Dahurien) werden als nomina dubia betrachtet und fehlen in der Liste. Das Typenmaterial fehlt in der MOTSCHULSKY-Sammlung des Zoologischen Museums Moskau (NIKITSKY, pers. Mitt.).

7. Literatur

Es ist hier nur die im Text zitierte Literatur aufgeführt. Die taxonomische Literatur ist bei den einzelnen Arten aufgelistet und wird hier nicht mehr wiederholt.

LAWRENCE, J. F. & NEWTON, A. F. (1982): Evolution and classification of beetles. – Annu. Rev. Ecol. Syst., **13**: 261–290; Palo Alto.

SCHAWALLER, W. (1985): The genus *Pteroloma* Gyllenhal 1827 in Japan (Coleoptera: Agyrtidae). – Stuttgarter Beitr. Naturk. (A), 377: 1–6; Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:

Dr. WOLFGANG SCHAWALLER, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (Museum am Löwentor), Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1.